cvičení 02: popisná statistika

Příklady viz nová učebnice pro SŠ:

Robová, Hála, Calda: Komplexní čísla, kombinatorika, pravděpodobnost, statistika

Část STATISTIKA: str. 148-194, neučte se pojem výběrového rozptylu a výběrové směrodatné odchylky na str. 180-182

Jazyk R je pouze pro zájemce, všechno lze počítat i s kalkulačkou!!

Příklad 01 na individuální četnosti: tento nebo příklad na počet sourozenců rodině, viz anketa z přednášky

- Jsou zadány velikosti prodaných obleků během jednoho týdne v dané prodejně …

a) sestavte histogram četností a polygon četností z těchto dat,

b) sestavte tabulku relativních četností, kumulativních absolutních četností, kumulativních relativních četností pro tato data

c) určete modus a medián, průměr, rozptyl a směrodatnou odchylku velikostí obleku

d) Určete variační rozpětí a mezikvartilové rozpětí velikosti obleků

e) Určete 0.45-kvantil, 0.57-kvantil, 0.869-kvantil … pomocí kumulativních relativních četností

Příklad 02 na intervalové rozdělení četností … nebo výšku studenta z ankety z přednášky

- Jsou zadány kupní ceny bytů ve velkých městech v roce 2007 …

  a) proveďte pro ně intervalové rozdělení četností

  b) sestavte tabulku relativních četností, kumulativních absolutních četností, kumulativních relativních četností pro tato data

  c) najděte jen pomocí tabulky relat četností dolní a horní kvartil, medián, 0,85-kvantil … str. 192

  d) Vypočtěte průměr a rozptyl, jestliže byste neznali přímo hodnoty, ale jen intervalové četnosti

ROZDÍL MEZI POJMY průměr, medián, modus … lze vysvětlit i v rámci předchozího příkladu 02

příklad na průměr, medián, modus mzdy v ČR … jen histogram náhodně vybraných 200 osob

ROZDÍL MEZI POJMY průměr, medián, modus

Tedy: modus = hodnota, která nastává nejčastěji (jakýsi bod nebo interval, ve kterém se veličina=znak vyskytuje nejčastěji)

Medián … hodnota, která rozděluje soubor jednotek na dvě stejně početné skupiny

Průměr … může být zkreslený odlehlou hodnotou (extrémně malá životnost, velký plat)

Příklad na vážený průměr, z příkladu o výšce studenta z ankety:

Znáte jen počet mužů na přednášce a jejich průměrnou výšku; počet žen na přednášce a jejich průměrnou výšku … vypočtěte celkový průměr výšky všech lidí na přednášce